

Piezo-Kippplattform

Hochdynamisch, mit großen Ablenkwinkeln, für Spiegel und Optiken



S-330

- Auflösung bis 20 nrad
- Hervorragende Positionsstabilität
- Optischer Ablenkwinkel bis 20 mrad (>1°)
- Höhere Genauigkeit und Dynamik durch Parallelkinematik und Vollbrücke der Dehnmessstreifen-Sensoren
- Sub-ms-Ansprechzeit
- Für Spiegel bis Ø 50 mm

Einsatzgebiete

- Bildverarbeitung / -stabilisierung
- Optische Falle
- Laserscanning / -strahlsteuerung
- Lasertuning
- Optische Filter / Schalter
- Optik
- Strahlstabilisierung

Überragende Lebensdauer dank PICMA® Piezoaktoren

Die patentierten PICMA® Piezoaktoren sind vollkeramisch isoliert. Dies schützt sie vor Luftfeuchtigkeit und Ausfällen durch erhöhten Leckstrom. PICMA® Aktoren bieten eine bis zu zehnmal höhere Lebensdauer als konventionelle polymerisierte Aktoren. 100 Milliarden Zyklen ohne einen einzigen Ausfall sind erwiesen.

Hohe Führungsgenauigkeit durch spielfreie Festkörpergelenkführungen

Festkörpergelenkführungen sind wartungs-, reibungs- und verschleißfrei und benötigen keine Schmierstoffe. Ihre Steifigkeit macht sie hoch belastbar und unempfindlich gegen Schockbelastungen und Vibrationen. Sie sind 100 % vakuumtauglich und arbeiten in einem weiten Temperaturbereich.

Automatische Konfiguration und schneller Komponentenaustausch

Mechanik und Controller können beliebig kombiniert und schnell ausgetauscht werden. Alle Servo- und Linearisierungsparameter sind im ID-Chip des D-Sub-Steckers der Mechanik gespeichert. Die Auto-Calibration-Funktion der Digitalcontroller verwendet diese Daten automatisch bei jedem Einschalten des Controllers.

Hochdynamischer Mehrachsbetrieb durch Parallelkinematik

In einem parallelkinematischen Mehrachssystem wirken alle Aktoren auf eine gemeinsame Plattform. Die minimale Massenträgheit und die identische Auslegung aller Achsen erlauben eine schnelle, dynamische und dennoch präzise Bewegung.

Spezifikationen

	S-330.2SH / S-330.2SL	S-330.4SH / S-330.4SL	S-330.8SH / S-330.8SL	Einheit	Toleranz
Aktive Achsen	θ_x, θ_y	θ_x, θ_y	θ_x, θ_y		
Bewegung und Positionieren					
Integrierter Sensor *	DMS	DMS	DMS		
Kippwinkel in θ_x, θ_y bei -20 bis 120 V, unregelt	3,5	7	15	mrad	min.
Kippwinkel in θ_x, θ_y , geregelt	2	5	10	mrad	
Auflösung in θ_x, θ_y , unregelt	0,02	0,1	0,2	μ rad	typ.
Auflösung in θ_x, θ_y , geregelt	0,05	0,25	0,5	μ rad	typ.
Linearitätsabweichung in θ_x, θ_y	0,05 ** 0,2 ***	0,1 ** 0,2 ***	0,1 ** 0,2 ***	%	typ.
Wiederholgenauigkeit in θ_x, θ_y , 10% Kippwinkel	0,06 ** 0,15 ***	0,08 ** 0,5 ***	0,15 ** 1 ***	μ rad	typ.
Wiederholgenauigkeit in θ_x, θ_y , 100% Kippwinkel	0,6 ** 1,5 ***	0,8 ** 5 ***	1,5 ** 10 ***	μ rad	typ.
Mechanische Eigenschaften					
Resonanzfrequenz, unbelastet in θ_x, θ_y	2,4	2,0	1,0	kHz	± 20 %
Resonanzfrequenz, belastet in θ_x, θ_y (mit Glasspiegel, \varnothing 25 mm, Dicke 8 mm)	1,6	1,5	1,0	kHz	± 20 %
Abstand Drehpunkt-Plattformoberfläche	6,5	6,5	6,5	mm	± 1 mm
Trägheitsmoment der Plattform	1530	1530	1530	$g \times mm^2$	± 20 %
Antriebseigenschaften					
Keramiktyp	PICMA®	PICMA®	PICMA®		
Elektrische Kapazität	3 / Achse	6 / Achse	12,5 / Achse	μ F	± 20 %
Anschlüsse und Umgebung					
ID-Chip-Funktionalität	S-330.2SH	S-330.4SH	S-330.8SH		
Betriebstemperaturbereich	-20 bis 80	-20 bis 80	-20 bis 80	°C	
Material Gehäuse	Stahl	Stahl	Stahl		
Material Plattform	Invar	Invar	Invar		
Masse	0,2	0,38	0,7	kg	± 5 %
Kabellänge	2	2	2	m	+100 mm / -0 mm
Sensor- / Spannungsanschluss	SH-Version: D-Sub 37 (m) SL-Version: LEMO	SH-Version: D-Sub 37 (m) SL-Version: LEMO	SH-Version: D-Sub 37 (m) SL-Version: LEMO		

	S-330.2SH / S-330.2SL	S-330.4SH / S-330.4SL	S-330.8SH / S-330.8SL	Einheit	Toleranz
Empfohlene Elektroniken	E-503, E-505, E-663, E-727	E-503, E-505, E-663, E-727	E-503, E-505, E-663, E-727		

* Modelle ohne Sensor sind auf Anfrage realisierbar.

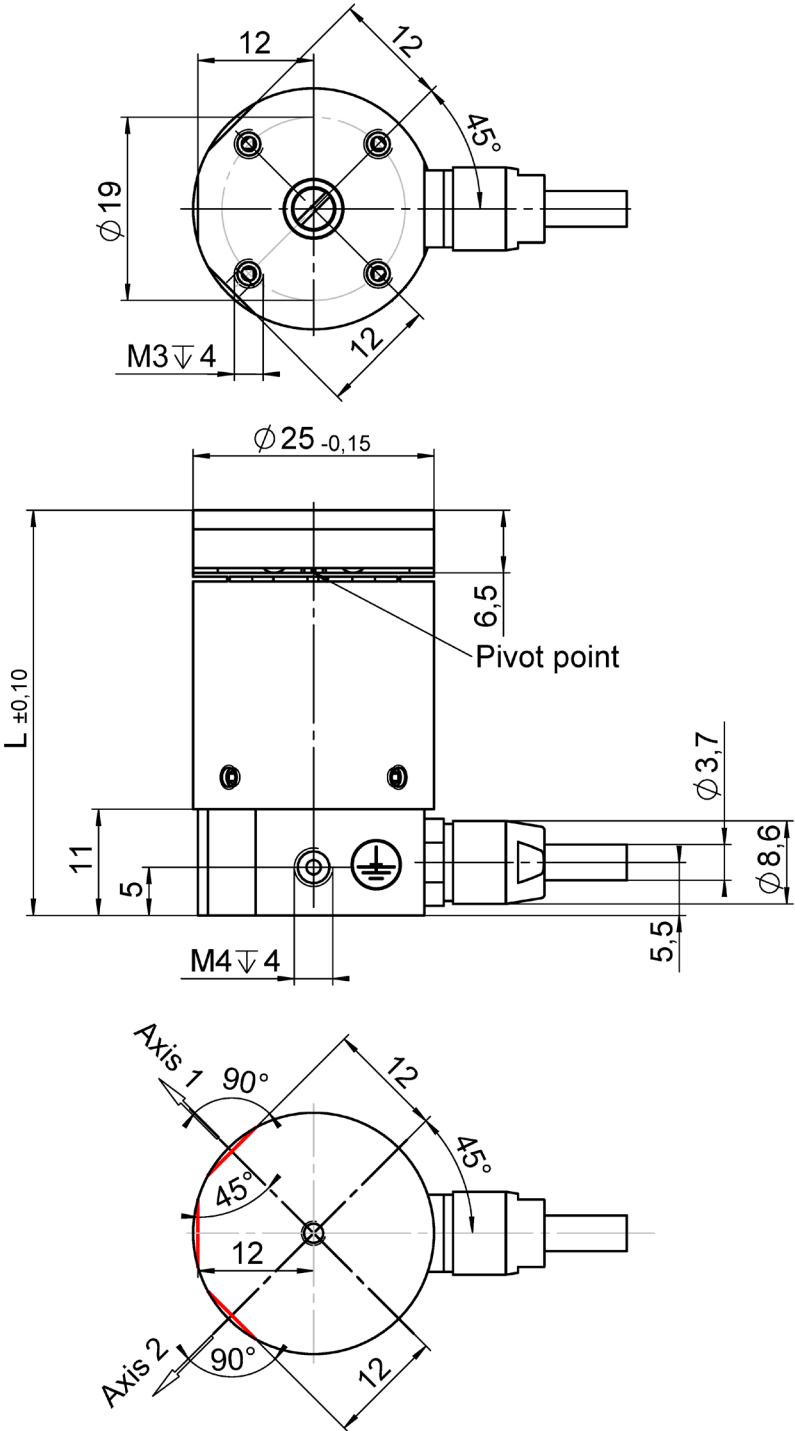
** S-330.xSH in Kombination mit digitalen Controllern.

*** S-330.xSL in Kombination mit analogen Controllermodulen E-5xx.

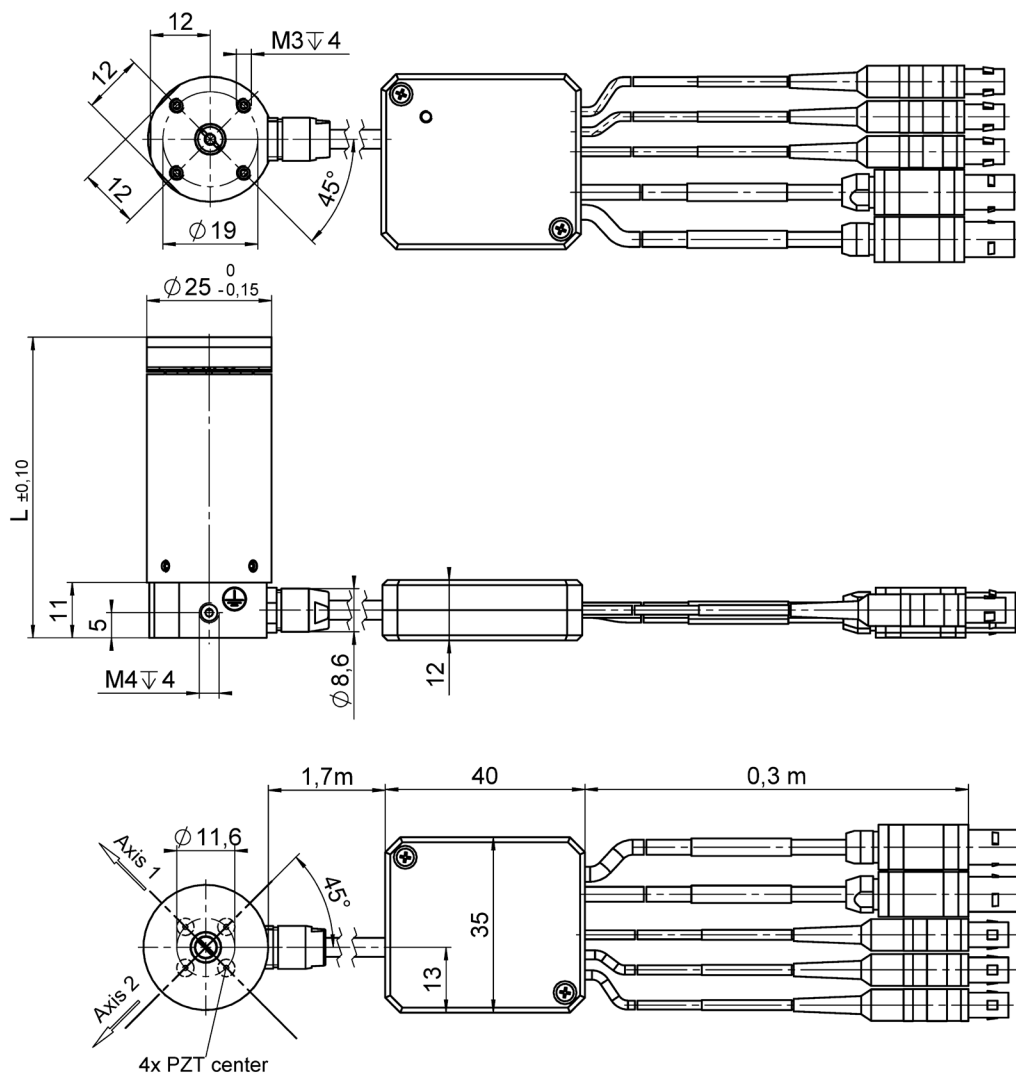
Die Auflösung des Systems wird nur vom Rauschen des Verstärkers und der Messtechnik begrenzt, da PI-Piezo-Nanopositioniersysteme reibungsfrei arbeiten.

Alle Angaben beziehen sich auf Raumtemperatur (22 °C ±3 °C).

Zeichnungen / Bilder



S-330.xSH, Abmessungen in mm.



	L
S-330.2SL	42 mm
S-330.4SL	60 mm
S-330.8SL	96 mm

S-330.xSL mit Kabelsplitterbox; Abmessungen in mm.

Bestellinformationen

S-330.2SL

Hochdynamische Kippplattform, 2 mrad Kippwinkel, Dehnmessstreifen-Sensoren, LEMO-Stecker

S-330.2SH

Hochdynamische Kippplattform, 2 mrad Kippwinkel, Dehnmessstreifen-Sensoren, D-Sub 37-Stecker

S-330.4SL

Hochdynamische Kippplattform, 5 mrad Kippwinkel, Dehnmessstreifen-Sensoren, LEMO-Stecker

S-330.4SH

Hochdynamische Kippplattform, 5 mrad Kippwinkel, Dehnmessstreifen-Sensoren, D-Sub 37-Stecker

S-330.8SL

Hochdynamische Kippplattform, 10 mrad Kippwinkel, Dehnmessstreifen-Sensoren, LEMO-Stecker

S-330.8SH

Hochdynamische Kippplattform, 10 mrad Kippwinkel, Dehnmessstreifen-Sensoren, D-Sub 37-Stecker